

우리会社는 이렇게 品質管理를 하고 있다

油 公

—油公 蔚山精油工場 實驗室—

I. 개 요

韓 国工業規格 KSA 3001에 서는 「品質管理(Quality Control)란 소비자의 요구에 알맞은 품질의 제품을 경제적으로 만들어 내기 위한 수단의 체계」라고 말하고 있으며 특히 鮮京經營管理体系에서는 품질의 개념을 제품의 품질에만 국한하지 않고 일이나 작업의 질, 서비스의 質까지도 품질로 해석하여 이 모두를 管理토록 하고 있다. 品質向上을 위해서는 최신 설비나 발달된 기법도 중요하지만, 또한 하고자 하는 사람의 마음도 중요하며 모든 일의 主体는 사람이기 때문에 「人間위주의 經營」을 선정

경영원칙에 첫째로 두고 있다. 따라서 당工場에서는 製品管理委員會를 비롯하여 QC 분임조운영, 제안 제도 등을 제정하여 활발히 운영하고 있으며 전사원이 적극 참여하여 소비자가 요구하는 상품의 質을 충족시켜 주도록 노력하고 있을뿐 아니라 더 나아가서 技術開發을 통하여 우리가 만드는 모든 상품의 품질과 原質을 국제적으로 일류 수준이 되도록 노력하고 있다.

II. 品質管理 委員會

1. 製品管理委員會

國家標準化事業(KS)이 시작된

1962년을 계기로 油公에서는 社内 표준화 및 제품품질관리를 위하여 工場에 品質管理委員會를 발족, 제 1차 회의를 1969년 6월 19일에 갖고 이날을 시발점으로 하여 우리나라에서는 최초로 各種 油類製品의 품질관리를 실시한 업체가 되었다.

이어 1972년부터 그 기능을 확대 현재는 委員長에 석유사업 기획담당부사장, 委員에 化學事業담당 副社長, 石油事業영업담당 전무이사, 工場長, 技術開發담당이사, 精油담당이사, 수송·저유담당이사, 유회유담당이사 등으로 구성되어 있으며 각 사업부문마다 석유제품관리 소위원회, 化學製品管理 小委員會, 유회유製品管理 小委員會 등으로 세분하여 회사의 製品 품질관리, 제품규격 제정 및 개폐, 신제품 개발, 장·단기製品 품질관리 계획, 製品 品質유지 및 品質개량, 한국공업규격, 미군가격 등 국내의 전문 규격 획득과 동 規格表示 제품관리 등의 중요업무를 심의 및 의결하여 품질

관리에 철저를 기하고 있다.

2. 제안제도 및 Q.C. 분임조 활동

油公은 社員의 창의력을 고취시키고 會社 업무에 참여의식을 심어 주기 위해 1982년 10월부터 제안제도를 실시하고 있으며 제안제도의 활성화를 위해 인사총무담당 전무이사 委員長으로 하고 사장실 부실장, 石油事業 기획담당이사, 精油 담당이사, 수송·저유담당이사, 엔지니어링담당이사, 종합기획부장, 전산부장, 인사부장, 영업기획부장, 석유화학부장, 노무부장 등으로 구성된 제안심사위원회를 설치 운영하고 있으며 1983년도 총제안건수는 74건에 제안효과 금액이 약 49억원에 달했으며 제안 포상금 지급액만도 약 9백 5십만원이 지급됐으며 그중 공생회 분임조에서 제안한 「저유황 原油처리시 직류가솔린 유분의 휘발유 活用 방안」이란 제안으로 설치를 변경하는데 약 50만원이 투자된 반면에 연간 약 46억원의 이익을 초래한 제안도 있었다.

油公 蔚山精油工場에는 92개의 분임조가 각종 분임활동을 활발히 추진하고 있다. 각종 품질관리 분임조 경진대회에서 입상한 바 있으며 그중 1981년 11월 서울 세종문화회관에서 실시된 전국 품질관리 분임조 경진대회에서 「한마음」분임조가 「장치내 종합체 생성 억제」란 주제를 발표하여 영예의 동상을 획득한 바 있으며 사내로는 「탑」분임조에서 「XYLENE LOSS 방지」란 주제로 분임활동을 한 결과 분임조원 상호간의 협동심 양양은 물론 연간 3억 5천만원의 이익을 초래하는 엄청난 수확을 거두는 계기가 되고 있

다.

III. 공정관리

油公 蔚山精油工場에서 가동되고 있는 공정을 설명하면 먼저 정유 공정에는 상압증류장치, 액화가스 회수장치, 메록스장치, 수첨탈유장치, 접촉개질장치, 감압증류장치, 아스팔트 산화장치 등이 있으며 石油化學 工程에는 나프타 분해시설, 부타디엔 추출시설, 분해유수첨처리시설, 톨루엔탈알킬시설, 싸이크로hexan 製조시설, 방향족 製品 추출시설, 특수용제 製조시설 등이 활발히 가동되고 있다. 이밖에 12기의 운환유 製조시설과 170기의 저장시설을 보유하고 있다.

實驗室에서는 原油分析은 물론 공정지역에서 채취한 각종 半製品을 신속 정확하게 實驗 分析하여 각 공정의 운전상태를 점검 확인하고, 또한 實驗結果에 따라 運轉條件을 조정해서 최상의 상태를 유지하고 完製品의 품질을 정확하게 검

사해서 油公製品의 우수성을 확인, 보증하며, 사용중 제품으로 인하여 문제가 발생되면 정확히 원인을 분석하여 그 問題點을 해결하고 있다.

먼저 原油船이 蔚山港에 입항하여 부이(Buoy)에 계류되면 原油 全體의 품질을 대표할 수 있도록 美國標準試驗方法(ATM)에 규정된 시료채취 방법에 의거 채취한 原油를 比重, 水分 및 침전물을 시험하여 原油量을 계산하며 상압증류탑의 원리와 같은 증류시험을 통하여 各 製品의 수율을 산정하고 원유의 성상을 알기위해 염분함량, 유동점, 점도, 유황분 함량, 각종 철분 함량등을 시험한다.

原油의 품질을 구별하는 방법은 많이 있으나 크게 나누어 比重과 유황분 함량에 따라 분류하는데 比重에 의한 분류는 輕質(Light), 中質(Medium), 重質(Heavy) 原油 등으로 나누어지고 유황분에 의한 분류는 저유황, 고유황原油로 나누어진다.

油公이 도입하는 原油의 일반적

〈表 - 1〉 油公 導入原油의 性狀

	원 유 명	원 산 지	API	염분함량 (P.TB)	유황분함량 (Wt%)
저 유 황 원 유	Bintulu	말 레 이 지 아	29.5	3~6	0.10
	Oriente	에 쿠 아 돌	29.0	2~10	0.97
	Tapis	말 레 이 지 아	45.7	1~4	0.03
	Miri	말 레 이 지 아	37.0	4~5	0.08
	Escravos	나 이 지 리 아	37.2	8~9	0.3
	Champion	브 루 베 이	24.2	2~3	0.11
고 유 황 원 유	Khafji	쿠 웨 이 트	27.8	9~10	2.72
	Kuwait	쿠 웨 이 트	31.6	3~10	2.52
	Arabian Heavy	사우디아라비아	27.5	4~15	2.78
	Medium	사우디아라비아	30.6	2~10	2.40
	Light	사우디아라비아	33.5	2~8	1.80
	Berri	사우디아라비아	36.5	0.8~1.2	1.10
	Maya/Isthmus	멕 시 코	27.2	3~4	2.62

인 性狀은 〈표-1〉과 같다.

이렇게 다양하게 도입된 原油는 해저파이프라인을 통하여 原油 저장소까지 양하되어 저장하게 된다. 저장된 原油를 생산하고자 하는 제품의 수율과 性狀을 감안하여 혼합한 다음 상압증류장치나 2차장치를 통하여 처리하면 액화석유가스, 직류가솔린, 나프타, 등유, 가스오일 등의 溜分으로 증류되는데, 증류된 각 溜分은 그중 한 유분만으로 完製品 規格을 만족시켜 제품으로 판매되는 것도 있지만, 대부분의 제품은 상기 溜分들 중의 한 유분만으로는 그 製品規格을 만족시키지 못하므로 몇가지 종류의 溜分과 첨가제를 첨가 혼합하여 옥탄가, 유동점, 인화점, 유황분, 점도 등 제품규격에 따라 전 性狀을 확인 실험한다.

實驗方法에는 물리적 실험방법과 화학적 실험방법이 있는데 물리적 실험방법에는 比重, 粘度, 色, 인화점, 증기압, 담점 및 유동점, 석출점, 수분 및 침전물, 증류시험, 옥탄価, 세탄価 등이 있으며, 화학적 실험방법에는 닥터시험, 유화수소, 산도, 염기도, 유황함량, TEL함량 실험등이 있다.

油公 蔚山精油工場이 가동되던 초창기의 검사설비와는 비교도 되지 않게 工場의 증설, 새로운 工程의 건설 또는 石油類製品의 해외 수출 등에 따라 새로운 실험 설비가 도입되었고, 늘어나는 휘발유 시료의 옥탄価를 측정하기 위해 옥탄엔진의 추가 구입이 있었으며 미군납製品の 열안정도를 측정하기 위한 Jet Fuel Thermal Oxidation Tester, 물분리 지수를 시험하는 Water Separometer, 연료유의 熱量을 측정하는 Calorimeter, 油類 중의 미량 금속함량을 측정하는 원자흡

수분광기, 유황분함량을 측정하는 Sulfur Analyzer, Oxygen Bomb, 유류의 각종 性분을 분석하는 Paraffin, Olefin, Naphthene, Aromatic 分析器 등의 수많은 새로운 研究설비가 도입되어 이제는 約420여종의 현대화 및 자동화된 장비로, 한국 석유산업의 선도적 역할을 한 油公은 실험설비에 있어서도 國內에서는 가장 완벽한 설비를 갖추고 있을 뿐만 아니라 자동 옥탄가 測定器, 自動 인화점 測定器들도 각종 工程설비에 부착되어 있다.

IV. 品質검사

1. 規格制定

오늘의 工業은 같은 제품을 대량으로 생산하는 대량생산 방식에 그 특징이 있는데 여기에는 만들려고 하는 제품의 性狀, 品質, 機能 등에 관해서 요구되는 제조조건을 기술적으로 명확하게 規定한 기준이 필요하다. 이 기준을 規格이라 하며 이 規格에 의거하여 집중적으로 同一 製品을 대량 생산할 수가 있다. 그렇게 함으로써 첫째, 생산능률의 향상과 生産費의 저하 둘째, 품질의 向上 셋째, 자재의 절약 넷째, 工業기술 수준의 향상 다섯째, 거래의 단순 및 공정화와 같은 효과를 얻게 된다.

이러한 규격에는 國家規格, 團體規格, 會社規格이 있는데 ◇國家規格에는 KS(韓國工業規格), JIS(日本工業規格), Federal Spec(美國聯邦規格)이 있고, ◇團體規格에는 ASTM(미국재료시험 협회規格), I.P(영국석유협회規格), SAE(自動車기술회規格) 등이 있으며, ◇會社規格에는 油公規格,

GULF規格, UOP規格 등이 있다.

油公의 規格은 美國殼牌社 제품규격을 모체로 측정하여 제품의 합격 판정을 위한 기준으로 적용하였는데, 韓國軍은 물론 주한 美軍에 까지 군납실시와 油類製品의 수출에 따라 KS, Military Spec, Federal Spec, ASTM, Gulf, UOP 등의 규격을 적용하게 되었고, 제품관리위원회에서는 ASTM, UOP, IP, JIS 및 타경쟁회사의 製品規格을 비교 검토함과 아울러 油公 製品生産의 문제점, 판매에 따르는 제반문제를 협의하여 市場 경쟁력을 강화하도록 제품규격을 매년 확인, 개정하고 있다. 현재 油公이 보유하고 있는 제품규격은 一般精油製品, 윤활유製品, 石油化學 製品 등 모두 합하여 약 190종에 달하고 있다.

2. 製品檢査

1964년 4월 일당 3만5천배럴 규모로 가동된 蔚山精油工場이 오늘날에는 日當 28만배럴을 처리할 수 있는 시설로 확장을 거듭함에 따라 品質管理面에서의 시료수량 또는 연간 초창기 1만개에서 20만여개로 증가되었으며, 原油를 비롯하여 原, 副資材의 수입검사를 하고 있다.

주한미군에의 군납초기에는 그들이 요구하는 실험항목중 실험기기의 미비로 실험할 수 없는 項目이 있어 그들로 부터 어렵게 양해를 받고 또 다른 실험항목으로 대체하면서 납품하던 것이 근년에는 그들이 요구하는 어떠한 실험항목도 실험할 수 있으며, 製品規格面에서 미군방성 연료국(DFSC)이 만족하는 製品을 납품함으로써 미군납 업무

의 원활을 기하고 있음은 물론 미국 당국에서 요청하는 특수실험도 해 주고 있는 실정이다.

3. 정밀, 정확성 向上

겔프社의 研究센터인 GR & DC 와의 자료 교환을 통해 옥탄엔진의 성능을 유지하고 옥탄가의 정확성을 확인하고 있으며, 휘발유, 항공유, 輕油製品에 대하여 주기적으로 정보교환 및 실험기기의 보정, 정확도 점검을 위해 1981년 6월 美太平洋司令部(PACOM)의 Petroleum Correlation Program에 가입하여 3차에 걸쳐 정밀정확도 100%를 인정받은 바 있다.

油公이 가입한 PACOM의 Petroleum Correlation Program 이란 하와이에 본부를 둔 美太平洋司令部가 주관하는 것으로 태평양 지역의 각 정유회사 실험실중 19개소 실험실이 가입하여 同一 시료를 서로 교환하고 실험결과를 비교하여 봄으로써 실험기기의 보정, 정확도 점검 및 정보교환을 할 수 있도록 하는 것이다.

또한 국립공업시험원의 정밀 정확도 비교실험에도 참여하고 있으며 만에 일이라도 오염된 製品이 消費者에게 공급되지 않도록 전국 방방 곳곳에 산재해 있는 10개의 貯油所中 仁川貯油所는 전제품의 실험항목을 分析할 수 있는 장비가 구비되어 있으며 9개의 貯油所에서도 철저한 품질관리를 위해 실험원을 고정배치하여 관리를 하고 있다.

상기와 같이 各種研究機關과의 자료 교환을 통해서 정밀 정확성 향상을 도모하고 있지만 실험결과의 오차는 인적요인 외에 사용하는 기구, 기기, 시약 등에서도 상당한 오

차요인을 내포하고 있다. 그래서 油公 실험실에서는 주기적으로 사용하는 溫度計 뿐만 아니라, 計量室 등 工場 全部署의 溫度計를 ASTM 표준온도계로써 보정하고 있고, 각종 기기의 검량 눈금을 標準物質을 사용하여 月別로 재작성하고 있으며, 시약 역시 매주초 보정치를 수정함으로써 오차한계를 크게 줄이고 있다.

4. KS표시 허가품 관리

당사에서는 1969년과 1972년 2차에 걸쳐서 내연기관용 윤활유, 기계유 및 기어유에 대하여 國家가 品質保證하는 KS 표시허가를 취득하여 32개의 윤활유 製品에 KS 표시를 하여 생산하고 있다.

KS표시품 사후관리를 위하여 품질관리규정 등 제반규정 40여 종류를 표준화하여 사규로 관리하고 있으며 공업진흥청에 정기적으로 보고하고 있다.

V. 애프터 서비스

엄격한 品質검사를 통하여 합격된 製品들만을 출하하여 항상 좋은 품질의 製品을 소비자들에게 제공할 수 있도록 하며 製品 시험성적서를 발부하여 品質 보증도를 높여 사전에 불만족 製品이 생기지 않도록 유의하고 있으나 간혹 유통과정중 물질저하나 아니면 사용중 발생한 문제로 消費者들의 불만이 생기는 경우가 있다. 이럴 때에는 곧 지사에서 불만족에 대하여 「현지기술조사보고서」를 작성하여 製品의 시료와 함께 실험실로 보내오면 원인을 分析 해결하고 불만을 해소시켜 주고 있다. 그리고 불시에 각 주유

소에서 시료를 채취하여 결과를 지사에 알려주어 주유소에서의 品質管理를 철저히 이행케 하며 또한 직접 消費者들에게 石油製品 강좌와 기술자원을 하여 줌으로써 製品을 식별하는 능력을 키워주고 使用時의 問題點을 제거해 주고 있다.

당사의 消費者를 위한 기술지원 업무를 간단하게 소개하면, 1983년 11월에 조직을 완료하고 현재 業務를 일부 수행중인 기술지원 연구소는 연건평 약 1,600평의 5개동과 2부속 시설을 약 41억원을 投資, 현대식 건물을 신축중이며 200여종의 연구시설을 구입 명실상부한 消費者를 위한 기술지원연구소가 1985년 5월이면 완공된 예정이며 이미 8명의 연구진이 일차로 불란서국영석유회사에서 約 반년간 教育을 이수하고 돌아와 業務에 임하고 있으며 二次로 美겔프社로 3명의 연구진이 研修를 떠날 체비를 하고 있다.

기술지원 業務를 요약하면 다음과 같다.

- ① 석유 및 윤활유製品의 판매活動 및 고객들에 대한 기술지원을 맡은 製品研究室
- ② 촉매평가, 原油평가, 부식방지에 관한 기술지원 業務를 맡은 기술연구실
- ③ 제품의 規格改定, 품질향상 및 Project 개발에 대한 기술지원 업무를 맡은 시험分析室
- ④ 會社 내부 요원 및 주요 고객에 대한 교육훈련 등을 전담할 행정실로 구성되어 있다.

VI. 研究開發

1. 實驗方法改善

한정된 實驗要員으로써 연 10%

의 증가율을 보이고 있는 試料를 시험하기 위하여 신속하고도 정확한 實驗方法이 필요해졌다.

물론 습식分析방법의 기기화 또는 실험기기의 자동화도 있지만 실험방법의 개선을 통해서 실험시간을 단축시켜야만 했다.

國內外的 여러 實驗方法을 비교 검토하여 염분함량, 가솔린 중의 납함량, 유황분함량, 금속함량, 항공유 중의 열안정도 시험, 시료채취방법 등을 여러차례 개선하여 실험기간도 상당 時間 단축시켰으며 정밀, 정확성을 높였음은 물론, 이를 수록하여 實驗要員 및 社內직업훈련생들의 教材로 사용하고 있다.

염분함량의 實驗方法 개선을 보면 原油 中에 포함되어 있는 염분 중 $MgCl_2$ 와 $CaCl_2$ 는 가수분해 되어 HCl을 생성하여 장치 등에 부식을 일으키는데, 이를 방지하기 위하여 탈염장치(Desalter)를 설치해 놓고 있다. 이 탈염장치의 염분 제거율을 정확히 구하기 위하여는 염분함량시험을 하는데 처음에는 原油 中에 포함된 염분을 물로 抽出하여 그 용액중에 함유된 염소이온을 측정하는 方法을 사용하였다. 그러나 실험시간도 장시간 요하고 실험오차도 상당하여 염분의 전기 전도도를 이용한 전기전도도법을 사용하면서 부더는 誤差와 함께 그 時間의 實驗時間을 줄였다.

가솔린 중의 옥탄율을 올리는데 한몫을 하는 납함량 역시 公害問題 등으로 상당히 중요한 실험인 바, 종전에는 납을 $K_2Cr_2O_7$ 를 사용하여 $PbCrO_4$ 로 침전시켜 그 무게를 정량하였으나, 일염화요오드 용액으로 抽出하여 發色시켜 정량하는 方法으로 개선하였으며 터빈항공유의 열안정도 시험 역시 무려 6시간이

나 걸리는 Fuel Corker 方法을 J-FTOT로 개선함으로써 3時間의 실험시간을 줄였고, AAS 도입에 따른 미량금속함량 시험方法 변경, X-Ray에 의한 유황분 함량 실험 등 이루 말할 수 없는 각종 實驗方法을 개선함으로써 실험시간 절감은 말할 것도 없고 정확성도 더욱 향상시켰다.

2. 品質開發 및 改善

水分함량, 粘度, 금속 및 오염物質, RON 증류시험 등 工程개선을 위한 성능시험을 꾸준히 하여 휘발유 등 일반 제품의 혼합시 일어날 수 있는 不合格을 사전에 방지하여 항상 좋은 品質을 유지할 수 있도록 하여 1981년 강력한 힘을 가진 뉴슈퍼 가솔린을 개발하여 販賣戰에서 일익을 담당하였고, 國內 최초로 저유황 輕油를 개발함으로써 대기오염을 방지하여 국민보건 향상에 기여하였다. 또한 重油의 왁스 분 生成을 억제시켜 유동점을 강하여 製品品質을 개선하였으며 美軍納 製品 및 輕油, 항공유의 혼탁問題를 해결하기 위하여 수분여과기(Salt Filter)의 염분 보충시간을 산출하여 수분여과기의 효율을 항상 크게 하여 언제나 맑고 깨끗한 製品를 생산하도록 하였다.

유동점강하제, 산화안정제, 부식억제제, 착색제 등 수많은 品質改良 첨가제의 혼합 역시 가장 경제적인 혼합비율을 산정하기 위해 1차적인 혼합시험을 통하여 分析 검토한 결과를 工程에 적용함은 물론 실제 현차시험을 통해 製品의 우수성을 널리 알리고 있으며, 또한 윤활유 製品의 고급화 및 다양화로 인하여 실수요자는 使用上 복잡성

을 초래하게 되었다. 따라서 적정유 선정 問題를 위시하여, 油種統合 간소화, 교환기준 및 적정급유량 등 메이커로서 기술적 서비스 및 제품 추천활동력은 더욱 重要하게 되었다. 이에 油公 實驗室에서는 20여 년간의 축적된 경험을 토대로 한 各種 기술정보와 각종 문헌을 수집 분석한 자료를 보유하고 있으며 기존 製品의 品質向上은 물론 신제품 개발을 위한 산실이 되고 있다.

지금까지의 윤활유 개발실적을 열거하면 1970년대 초 우리나라 실정에 맞는 Economic Base Oil을 이용한 소형 자동차 및 농업용 경운기 용으로 사용하는 Jade Hotor Oil의 개발을 위시하여 특수 청정분산성이 요구되는 승용차의 엔진油 개발, 수요증대가 필연적인 자동차 LPG 엔진 전용유 개발, 고압케이블에 사용되는 절연유 개발, 근년과 와서 KS 2종에 合格된 Super-A 부동액 개발 X·Car용 기어오일개발, 한전에서 사용하는 발전소용 터빈유 등을 개발하였으며 石油化學 製品의 경우 식용수용 용매로 사용되는 N·hex산의 생산, 방향족계 용매인 KOCOSOL #100 및 #150등을 개발했으며 石油化學製品 副產物로 자체연료로 사용되던 Spent B-B를 공정을 개선하여 良質의 Butane으로 생산하게 하는데 기여하기로 했다.

VII. 品質管理 敎育

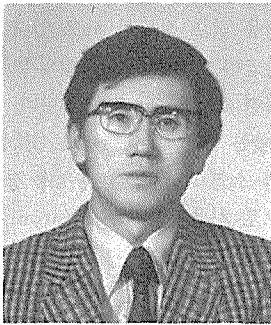
社內敎育 規定에 따라 전사원에 대하여 연간 일인당 32시간의 이론敎育과 80시간의 실습敎育을 실시하여 자질을 향상시키고 있으며 한국규격협회에서 실시하는 품질관리敎育은 물론 해외 敎育훈련도 적극

적으로 실시하고 있어 공정에서 부터 애프터 서비스까지 회사 목표를

달성할 수 있는 바탕을 마련하여 주고 있다. *

景의 기술과 조직으로서 사내 모든 專門部署의 치밀한 팀웍으로서 品質向上의 연구와 개발에 전력을 다하고 있다. 湖油의 품질관리 체계를 살펴보면 다음과 같이 요약할 수 있다.

湖 南 精 油



文 豐 吉
(湖油技術部·部長)

I. 머리말

고객이 제품을 써서 德을 볼 수 있도록 최고의 품질을 내는 것이 湖油 품질관리의 목표이다. 제품을 써서 불편을 겪거나, 경제적 손실을 입는다면 제품의 구실을 못하고 있는 것이다. 불량품질의 제품은 顧客을 괴롭히고 國家經濟를 축낸다.

湖油는 顧客이 湖油 석유제품을 사용해서 재미를 보고, 즐거움을 누릴 수 있도록 品質發展의 연구를 즐기치게 해나가고 있다. 품질관리는 湖油 全社員의 업무다. 良質의 제품을 내기 위해서는 유능한 사람을 適所에 쓰는 것에서 부터, 良質의 原油를 골라 쓰고, 능률적인 工程을 사용하여야 하고, 정확한 品質判定 裝置를 써야하고, 오염되지 않도록 저장, 수송설비를 갖추어야 하고, 철저한 애프터서비스에 이르

기까지 顧客이 제품을 사용하는 최후단계에까지 品質保證을 하여야 한다.

湖油에서 판매한 제품의 品質이 万에 하나라도 이상이 발생했을 때에는 모든 관련전문부서의 팀웍으로 최우선적으로 해결하는 강력한 組織體系를 갖추고 있다. 精油歷史上 획기적 발전의 主軸을 이룬 CHEVRON과 TEXACO의 장점을 한국적 현실에 조화시킨 품질관리방식이다.

CHEVRON과 TEXACO는 CALTEX의 母會社로서 精油技術과 경영에 있어서 세계 頂上의 수준으로 군림하고 있다. 品質問題가 발생하면 언제라도 즉시 CHEVRON과 TEXACO의 技術支援을 받고 있다. CALTEX는 日本, 유럽에도 거대 組織을 가지고 있어 先進國의 石油品質 정책과 기술을 신속히 전달하고 있다. 湖油는 이러한 背

II. 製品 規格

湖油의 제품규격은 湖油 전사원이 뛰어야 할 목표를 명확히 제시하고 있다. 湖油의 제품규격은 韓國工業規格(KS)을 기본으로 채택하고 있다. 湖油는 수출을 많이 하고 있다. 주로 美國, 日本으로 수출하기 때문에 ASTM 規格으로 보안하고 있다. 국제적으로 통용할 수 있는 規格으로는 ASTM만이 사용될 수 있기 때문이다. 美國의 ASTM 이외에 몇가지 試驗項目에 한하여 英國 規格인 IP를 추가하고 있다.

제품규격은 品質項目에 대한 단순한 나열이 아니다. 추구해야할 품질의 철학이다. 精油事業의 성적은 品質試驗 분석 결과로서 판정된다. 제품규격은 하루 이틀에 이루어질 수 없다. 品質에 대한 장구한 경험과 통찰을 통해서 規格項目 하나 하나가 이루어지는 것이다. 합리적 思考, 합리적 實驗, 합리적 研究, 판단을 쏟아야 의미있는 規格을 가질 수 있다. 형식적인 규격은 텅빈 머리속과 같은 것이다.

ASTM과 IP 規格으로서 물샷틈없이 보완하고 있는 湖油의 품질규격은 지속적으로 발전하고 있다. ASTM은 그대로 머물러 있지 않고 항상 변화하고 있다. 湖油는 CALTEX를 통하여 ASTM의 변화에 대하여 신속한 보조를 취하고 있다. 그러므로 湖油는 ASTM의 품질기